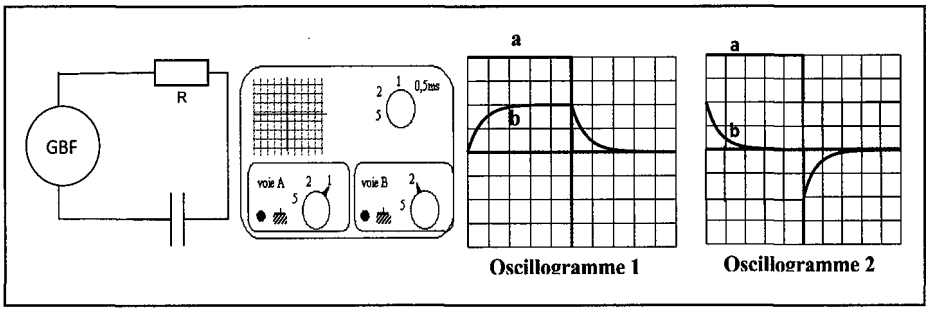

Partie A :

Etude de l'oscillogramme 1 :

L'oscillogramme a été obtenu à l'aide d'un oscilloscope dont on a représenté la façade avant. Le réglage est tel que la durée du balayage correspond à une période de la tension u. L'une des courbes correspond à la tension u imposée par le générateur, l'autre à la tension aux bornes de l'un des composants R ou C. Pour chaque voie lorsque le spot est sur la médiane horizontale, la tension est nulle.

1) Que représente la courbe visualisée sur l'entrée B ? Comment appelle t-on le phénomène observé ?

2) Reproduire le schéma du circuit et indiquer les connexions vers les entrées A et B de l'oscilloscope ainsi que celle vers la mase de l'oscilloscope.

3) Quelle est la valeur maximale de la tension aux bornes du condensateur ?

4) En justifiant votre réponse, préciser les sensibilités choisies pour la base de temps et pour la déviation verticale de chaque voie. On donnera les réponses en ms/div et en V/div.

5) La capacité C conserve la même valeur. Tracer l'allure des courbes obtenues si :

a- On augmente R (par exemple on multiplie sa valeur par 2)

b- On diminue R (par exemple on divise sa valeur par 2)

Partie B : Etude de l'oscillogramme 2 :

Le circuit reste le même. On ne modifie pas le choix des sensibilités de l'oscilloscope, mais celui-ci est branché différemment et on obtient l'oscillogramme 2.

1) Que représente la courbe visualisée par l'entrée B ?

2) Reproduire le schéma du circuit en précisant les nouvelles connexions vers l'oscilloscope.

Partie C : Détermination de la capacité C :

Le circuit est utilisé pour étudier avec précision la charge du condensateur, c'est-à-dire l'évolution de la tension u_c aux bornes condensateur (initialement déchargé) en fonction du temps lorsqu'à t=0 la tension aux bornes du générateur

Oarray.tn - Adel Bech- Oarray.tn